

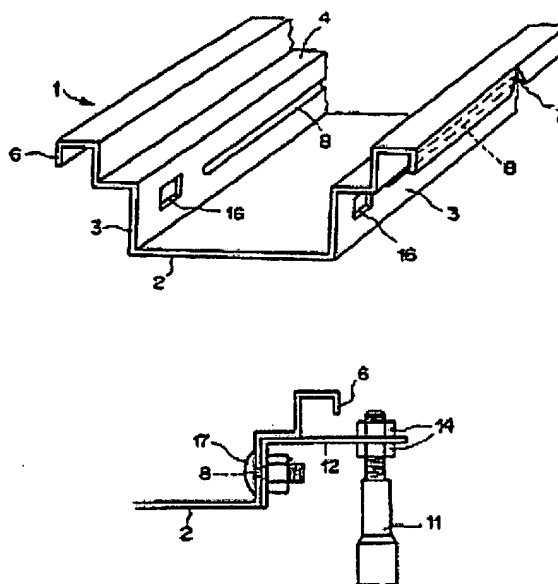
Drainage gutter in concrete slab - has bolted angle-pieces bridging joins between sections and containing elongated holes

Patent number: CH681313
Publication date: 1993-02-26
Inventor: STADELMANN HEINZ J
Applicant: HESTAG BAUELEMENTE
Classification:
- international: E01C11/22; E03B3/40
- european: E01C11/22C3; E03F3/04D
Application number: CH19910003349 19911115
Priority number(s): CH19910003349 19911115

Report a data error here

Abstract of CH681313

The water-drainage gutter in a concrete slab comprises profiled steel sections covered by gratings. Angle-pieces(12) bridging the joins between the sections(1) are bolted to them, the bolts fitting in holes(16) in the section ends and elongated ones(15) in the angle-pieces. Each grating(5) is screwed to a rustproof locking stirrup(10), whose downwards-protruding spring arms(10a) snap into engagement with lengthwise ribs(8) on the side flanges(3) of the gutter sections. The latter have anchoring flanges(6) bent downwards from the top edges, and which contain recesses(7) for venting air when pouring the concrete. End plates are provided at each gutter end. **ADVANTAGE** - easy alignment of sections during installation, and no flow restriction by bulky fixing brackets for the gratings.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 3349/91

73 Inhaber:
Hestag Bauelemente, Schindellegi

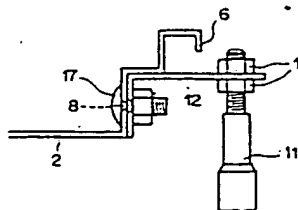
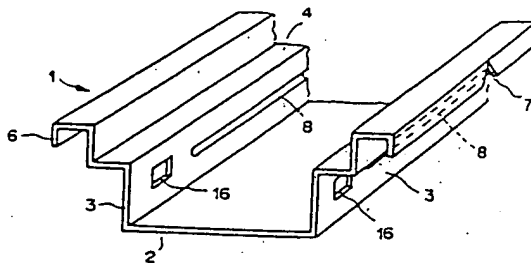
22 Anmeldungsdatum: 15.11.1991

24 Patent erteilt: 26.02.1993

45 Patentschrift
veröffentlicht: 26.02.199372 Erfinder:
Stadelmann, Heinz J., Schindellegi

54 Entwässerungsrinne.

57 Die einzelnen Rinnenelementprofile (1) sind durch Montagewinkel (12) miteinander verbunden, welche mit Langlöchern ausgebildet sind, so dass während des Verlegens eine exakte axiale Ausrichtung ermöglicht wird. Die Montagewinkel können gleichzeitig zur Verbindung mit den verstellbaren Einbaustützen (11) dienen. Die Abdeckroste sind mit einem Arretierungsbügel verschraubt, dessen federnde Schenkel nach unten ragen und zum Einschnappen am Rinnenprofil ausgebildet sind, so dass eine maximale staufreie Wasserdurchflussweite gewährleistet ist.



Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist eine Entwässerungsrinne in einer Betonplatte.

Solche Entwässerungsrinnen, insbesondere wenn sie dem rollenden Verkehr standhalten müssen, haben hohe Anforderungen bezüglich Festigkeit, Verankerung im umgebenden Beton und Arretierung des Abdeckrostes sowie vor allem bezüglich der exakten Ausrichtung der einzelnen Rinnenelemente zu erfüllen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Entwässerungsrinne der genannten Art, welche die oben genannten Anforderungen erfüllt, deren Rinnenelemente während des Einbaues bequem axial ausgerichtet werden können und deren Durchflussquerschnitt nicht durch eine Reihe von sperrigen Rostbefestigungsbügeln verengt wird.

Die erfindungsgemässe Entwässerungsrinne erreicht diese Ziele durch die Merkmale des Anspruches 1. Dank der Verschraubung der Montagewinkel mittels der Langlöcher können die Rinnenelemente bequem axial ausgerichtet werden, und dank der Arretierungsbügel für die Abdeckroste ergibt sich eine grosse freie Durchflusshöhe. Es genügt eine kleine Einbauhöhe der Rinne, so dass keine kostspieligen Unterzüge vorgesehen werden müssen. Die Rinne kann entweder mit Stützen auf die Deckenschalung oder direkt auf den Magerbeton montiert und einbetoniert werden.

Da die Rinnenelemente am oberen Rand einen abwärts abgewinkelten Verankerungsflansch mit Aussparung aufweisen, verkrallen sich diese im Betonbankett und verhindern ein Ablösen der Rinnenkronen. Die Aussparungen entlüften die Rinnenkronen und verhindern das Entstehen von Hohlräumen beim Betonieren.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 das Ende eines Rinnenelementes im Schrägbild ohne Abdeckrost,

Fig. 2 die Montage des Rinnenelementes im Querschnitt,

Fig. 3 einen Abdeckrost mit Arretierungsbügel in Stimansicht, und

Fig. 4 einen Montagewinkel im Schrägbild.

Die Entwässerungsrinne setzt sich aus einer Anzahl Rinnenelementprofilen 1 aus Stahlblech oder auch aus Chromstahl zusammen. An den Bodenflansch 2 schliessen sich die Seitenflansche 3 und an diese Schultern 4 an, auf welche der Abdeckrost 5 (Fig. 3) aufzuliegen kommt. Am oberen Rand weist das Profil je einen abwärts abgewinkelten Verankerungsflansch 6 auf, der sich im montierten Zustand oben im Betonbankett verkrallt. Die Flanschen 6 weisen Aussparungen 7 zur Entlüftung des Betons beim Giessen auf, sodass keine unerwünschten Hohlräume entstehen können. In der Seitenflansche 3 sind lange Sicken 8 gebildet, die aussenseitig zum festen Sitz im Betonbankett und innenseitig zur Aufnahme je einer Auswölbung oder

eines Vorsprunges 9 an den federnden Schenkeln 10a der Arretierungsbügel 10 der Abdeckroste 5 dienen.

Die Rinnenprofile 1 werden zum Betonieren auf höhenverstellbare Positionierungstützen 11 auf die Deckenschalung mittels Montagewinkel 12 (Fig. 4) montiert, welche im einen Flansch eine Öffnung 13 für die Verschraubung 14 auf der Stütze und im anderen Flansch zwei rechteckige Langlöcher 15 aufweisen. Jedes Rinnenelement besitzt im Endbereich beidseitig je eine viereckige Schraubenöffnung 16. Je zwei Montagewinkel 12 überbrücken zwei Rinnenelemente an ihrer Stossstelle, mit welchen sie mittels der Löcher 15 und 16 von innen durchsetzender Schlossschrauben 17 verbunden werden. Dabei können die Elemente dank der Langlöcher bei der Montage exakt axial ausgerichtet und allfällig schräg abgeschnittene Stossflächen so korrigiert werden.

Derselbe Vorteil ergibt sich auch, wenn die Elemente ohne Stützen in eine Aussparung des Betons mittels der Winkel 12 montiert werden.

Je nach örtlichen Verhältnissen können die Montagewinkel 12 nach oben oder nach unten gekehrt werden (Fig. 2 bzw. 4).

Der Abdeckrost 5 ist mit einem Arretierungsbügel 10 mit Versteifungsflansch 19 durch Schrauben 20 verbunden. Die federnden nach unten ragenden Schenkel 10a des Bügels weisen Vorsprünge oder Sicken 9 auf, die beim Einsetzen des Rostes in die Sicken 8 einschnappen. Dadurch wird der Rost in der Rinne verkehrssicher festgehalten. Andererseits lässt sich der Rost, z.B. zu Reinigungszwecken, durch Zug wegnehmen und bleibt dabei mit dem Arretierungsbügel fest verbunden. Durch diese Konstruktion ist eine maximale staufreie Durchflussweite bzw. -höhe gewährleistet. Am unteren Ende sind die Bügelschenkel 10a einwärts abgewinkelt 21, was das Einsetzen in die Rinne erleichtert.

An beiden Enden der Rinne sind Endplatten vorgesehen, die mittels abgewinkelter Befestigungslappen klemmend in das Profil der Rinnenelemente eingesteckt sind.

Zum Schutz beim Entwässern von chemischen Abwässern können die Stossstellen mit überdeckenden Dichtungskragen versehen sein.

Die ganze Entwässerungsrinne samt Winkel 12, Rost 5 mit Bügel 10 lässt sich somit in Einzelteilen anliefern und zusammensetzen.

Patentansprüche

1. Entwässerungsrinne in einer Betonplatte, bestehend aus einer Anzahl profilierter Rinnenelemente aus Stahl und aus diese überdeckenden Abdeckrosten, dadurch gekennzeichnet, dass die Stossstellen der Rinnenelemente (1) durch Montagewinkel (12) überbrückt sind, welche durch eine Schrauben-Mutter-Verbindung an den Rinnenelementen befestigt sind, wobei die Schrauben in Langlöchern (15) in den Montagewinkeln und in Schraubenlöchern (16) an den Enden der Rinnenelemente aufgenommen sind, und dass jeder Abdeckrost (5) mit einem rostfreien Arretierungsbügel (10) verschraubt ist, dessen federnde Schenkel (10a) nach unten ragen und

an Längssicken (8) an den Seitenflanschen (3) des Rinnenelementprofils ingeschnappt sind, und dass ferner die Rinnenelemente (1) am oberen Rand einen abwärts abgewinkelten Verankerungsflansch (6) mit Aussparungen (7) zur Entlüftung beim Betonieren aufweisen, wobei am Rinnenende jeweils eine Endplatte vorgesehen ist.

5

2. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagewinkel (12) zugleich zur Verbindung mit je einer höhenverstellbaren Stütze (11) dienen.

10

3. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mit Hilfe eines Vorsprungs (9) der federnden Bügelschenkel (10a) der Arretierungsbügel (10) jeweils an den genannten Längssicken (8) ingeschnappt ist.

15

4. Entwässerungsrinne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Endplatten an beiden Rinnenenden mittels abgewinkelter Befestigungsplatten in das Rinnenelementprofil eingesteckt sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

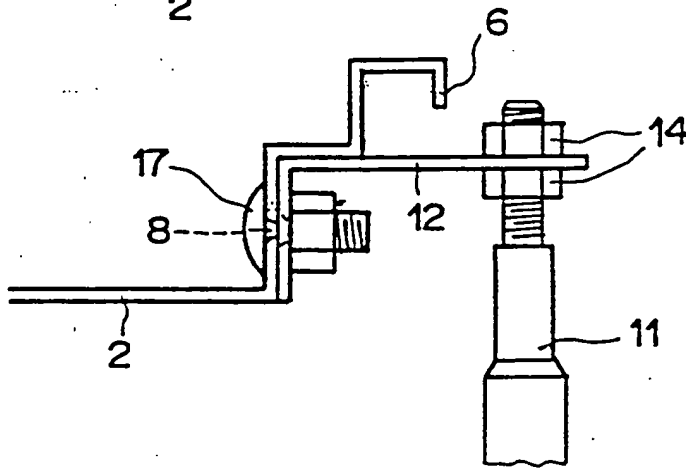
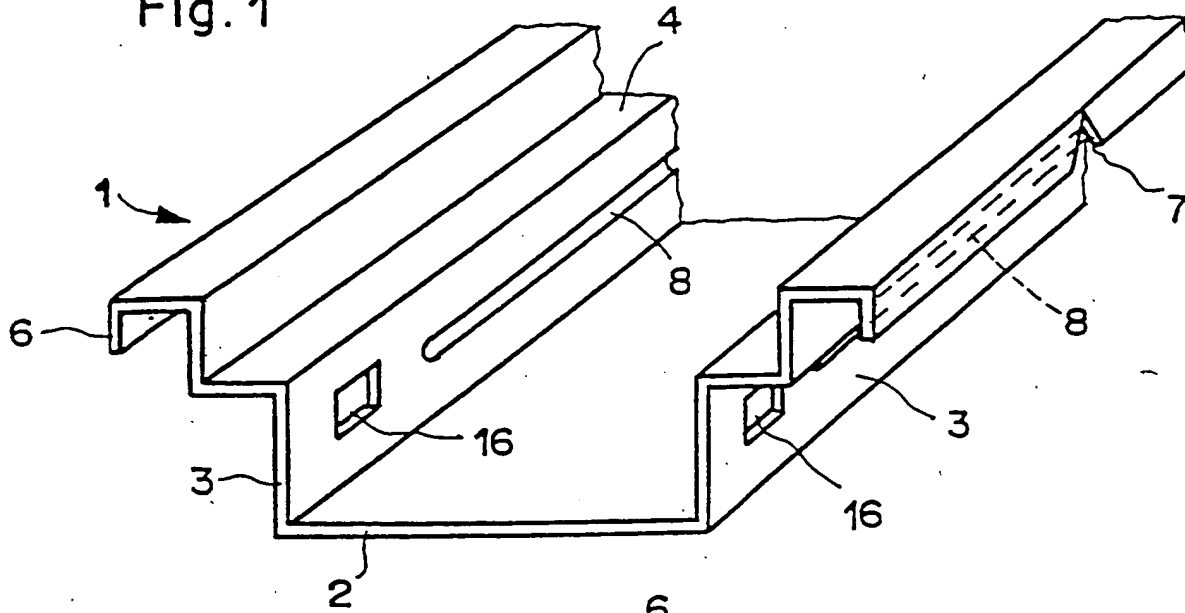


Fig. 2

Fig. 4

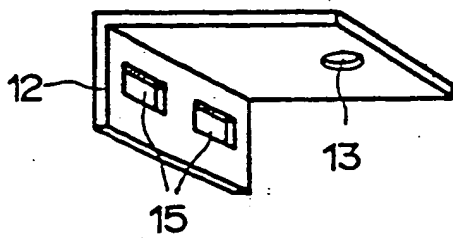


Fig. 3

